

2º EXAMEN, 1ª EVALUACIÓN: OPERACIONES Y FACTORIZACIÓN  
DE POLINOMIOS

1 -12-2011

Nombre y Apellidos:

4º E.S.O. Op. B Grupo A

Ejercicio 1: Divide los siguientes polinomios, aplicando la regla de Ruffini cuando puedas:

a)

$$x^2 - 6x - 5x^4 + 8 \quad \bigg| \quad 1 - x^2$$

b)

$$2x^3 + 4x^5 - x^6 - 9 + 8x^2 \quad \bigg| \quad x + 1$$

Ejercicio 2: Halla razonadamente, indicando y explicando el teorema que aplicas, el valor de m para que:

a) la división

$$-x^4 + 3x^2 + mx - 6 \quad \bigg| \quad x - 1$$

tenga de resto 8

b) la división

$$-3x^2 + mx - 5 \quad \bigg| \quad x + 5$$

sea exacta

Ejercicio 3: Factoriza los siguientes polinomios, indicando las raíces de los mismos:

a)  $10x^2 - 13x - 3$

c)  $4x^4 - 9x^2$

b)  $x^3 - 3x - 4x^2 + 18$

d)  $5x^3 + 10x^2 + 25x$

Ejercicio 4: Realiza las siguientes operaciones con fracciones algebraicas:

a)  $\frac{1}{(x^2-6x+9)} + \frac{1}{(x^2-9)} - \frac{1}{(x^2-3x)} =$

c)  $\frac{4}{x^2} - \frac{(x+1)}{x} \cdot \left[ \frac{(x^2+x)}{(x^2+2x+1)} \right]$

b)  $\frac{(2x-2)}{(x+1)} \div \left[ \frac{(x^2-2x+1)}{(x^2-1)} \right] =$

Ejercicio 5: Encuentra:

a) Un polinomio con raíces sólo 2 y 0.

b) un polinomio de grado 3 con raíces -2 y 9.

c) un polinomio de grado 2 de raíces 7, 4 y -1

Ejercicio 6: Calcula indicando si el resultado es un número natural, entero, racional o irracional:

a)  $\sqrt[4]{49} - 3\sqrt[3]{56} - \sqrt{28} =$

b)  $\left(\frac{5}{2} + \frac{3}{2} \cdot 0'333...\right)^{-2} \cdot \left(\frac{1}{4} + \frac{3}{4} \div \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}\right) =$

Ejercicio 7: Indica los números reales que cumplen:  $|x + 2| < 6$

Puntuación:

Ejercicio 1: a) 0,75 puntos, b) 0,5 puntos; Ejercicio 2: 0,5 puntos cada apartado; Ejercicio 3: 0,75 puntos cada apartado; Ejercicio 4: 1 punto cada apartado, Ejercicio 5: 0,25 puntos cada apartado; Ejercicio 6: b) 0'5 puntos; 0'25 puntos a) Ejercicio 7: 0'25 puntos